

# Connection unit for water filter for large appliances

Publication number: DE19648405

Publication date: 1998-10-15

Inventor:

Applicant: BRITA WASSERFILTER (DE)

Classification:

- international: E03B7/07; C02F1/00; E03B7/00; C02F1/00; (IPC1-7):  
E03B7/07; C02F1/00

- European: E03B7/07

Application number: DE19961048405 19961122

Priority number(s): DE19961048405 19961122

Also published as:

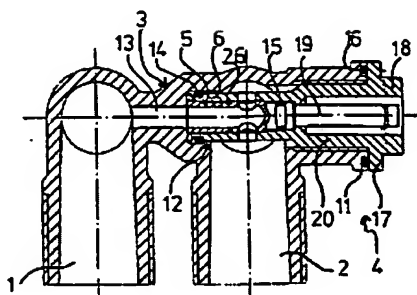
EP0844339 (A2)  
EP0844339 (A3)

Report a data error here

Abstract not available for DE19648405

Abstract of corresponding document: EP0844339

The connector has an inflow conduit (1) which leads into a filter, and an outflow conduit (2) which leads filtered water out of the filter. There is a controlled feed valve (4) in a by-pass (3) connecting the inflow conduit and the outflow conduit, which permits an adjustable blending of filtered and unfiltered water in the outflow conduit. The controlled feed valve incorporates two concentric tubes (5,6) rotatable relatively to each other but fitting tightly the one in the other. The tubes have at least one hole each at the same axial height. The holes are aligned in one relative rotary position of the tubes, and have no covering on alternating sides in a second relative rotary position. The tubes are inserted in a sealed manner in the by-pass. The interior of the inner tube (5) is in connection with the one side of the by-pass and the exterior of the outer tube (6) is in connection with the other side of the by-pass.



**Fig. 3**

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



Europäisches  
Patentamt  
European Patent  
Office  
Office européen  
des brevets

Claims of DE19648405

Print

Copy

Contact Us

Close

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

1. Terminal unit for major item of equipment water filters with a Zulaufleitung (1), in-leading into the filter, and filtered water a drain line (2), leading out from the filter, characterised in that in the Zulaufleitung (1) and the drain line (2) connecting bypass (3) a metering valve is intended, which permits a purposeful adjustable blending of filtered and not filtered water in the drain line.

2. Terminal unit according to claim 1, characterised in that the metering valve (of 4) two concentric, rotary however closely into one another led pipes (5, 6) exhibits relatively to each other, which exhibit one bore at least each (7,8) on same axial height, those in a first relative rotary position of the pipes (5, 6) with one another aligning and in a second relative rotary position no mutual cover exhibit, whereby the pipes (5, 6) are sealed used into the bypass (3) and the inside of the inner pipe (5) with side and the exterior of the outer pipe (6) with the other side of the bypass (3) in Connection stands.

3. Terminal unit according to claim 2, characterised in that the bores (7, 8) as through bores are trained, so that each pipe (5, 6) exhibits a pair of diametrically facing bores (7, 7', 8, 8'), in circumferential direction of the pipes (5, 6) over less than 90 DEG extend in each case.

4. Terminal unit according to claim 2 or 3, characterised in that one of the pipes (6) fixed in the bypass (3) and the other one with a valve actuation equipment (9) is connected.

5. Terminal unit according to claim 4, characterised in that the valve actuation equipment (9) with a scale (10) is provided, which proportional is to the square of the covers of the bores (7, 7', 8, 8') of the pipes (5, 6).

6. Terminal unit after one of the claims 2 to 5, characterised in that the free interior cross section of the inner pipe (5) more largely is than the cross section everyone of the valve drillings (7, 8) in the pipes (5, 6).

7. Terminal unit after one of the claims 2 to 6, characterised in that the bypass (3) one with the inner pipe (5) aligning portion (13) with essentially the same free cross section as the inner pipe (5) exhibits.

8. Terminal unit after one of the claims 2 to 7, characterised in that the valve stems (5, 6) into the area of the Zulaufleitung (1) or drain line (2) extend and in this area their cross holes (7, 7', 8, 8') exhibit.

▲ top 9. Terminal unit after one of the claims 2 to 8, characterised in that the Zulaufleitung (1) and the drain line (2) a substantially larger cross section than the valve drillings (7, 8) have.

10. Terminal unit after one of the claims 1 to 9, characterised in that the bypass (3) as step drill with a closer (13) and a further bore portion (1, 2) is trained, whereby the further bore portion (12) is trained than seat for a sealing ring at the metering valve (4), preferably at its outer pipe (6).

11. Terminal unit after one of the claims 2 to 10, characterised in that of the valve bodies (20) with the outer pipe (6) is einstückig trained and a seal flange (17) exhibits, which is closely connected with a lateral pick-up flange (11), planned at the terminal unit.

12. Terminal unit after one of the claims 1 to 10, characterised in that at the drain line a tap (27) for branches of a part of the filtered water is intended.

13. Terminal unit according to claim 12, characterised in that the tap (27) by a valve is lockable.

14. Terminal unit after one of the claims 12 or 13, characterised in that the tap (27) in direction of flow of the filtered water before the bypass (3) is intended.



Europäisches  
Patentamt  
European Patent  
Office  
Office européen  
des brevets

[Description of DE19648405](#)
[Print](#)
[Copy](#)
[Contact Us](#)
[Close](#)

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

The present invention concerns a terminal unit for major item of equipment water filters, with a Zulaufleitung in-leading into the filter and filtered water a drain line leading out from the filter. A such terminal unit is already well-known since longer. This terminal unit becomes typically at electrical large-scale catering establishment devices, z. B. at coffee machines, dishwashers, warm water heaters etc. installed and connects a normal Wasseranschluss by an inserted water filter with the apparatus concerned. For this the terminal unit is flanged on to the water filter, whereby the Zulaufleitung with the general water supply and the drain line of the terminal unit with the appliance concerned and/or its Wasserzulauf is connected. For the connection with a water pipe and the equipment which can be attached appropriate in each case connectors are and/or at the free ends of inlet and drain line. Pipe socket, if necessary with thread, intended.

A such terminal unit is already well-known since longer from practice. The well-known terminal unit essentially consists of two parallel, together bent pipes, which have such a spacing from each other that they can be attached directly to a major item of equipment water filter provided with suitable counterparts, whereby the Zulaufleitung and the drain line surrounding flange are closely connected with a suitable item at the major item of equipment water filter fixed and. The bent, free ends of the two pipes, as Zulaufleitung and/or. when serve drain line, are for their part with terminal ends provided, in order to make the connection to a normal Wasseranschluss and to the apparatus which can be supplied with the filtered water. The major item of equipment water filter concerned has typically a volume in the order of magnitude of 5 to 10 litres, can in addition, be still substantially larger, and is filled with an ion exchanger resin, which can extract from the water above all the carbonate hardness, if necessary and depending upon embodiment of the filtering material however nitrates, chlorides and sulphates.

The filter leaving water can approximate then, depending upon the quality of the flowing in Rohwassers, pure, distilled water relatively and is relatively aggressive thereby opposite metals. Apart from the associated problems with corrosions in the apparatuses, which are supplied with such water, in particular problems arise regarding the taste of the meals and/or drinks with the preparation of meals with almost completely entsalztem water. Thus that coffee, in order of most coffee drunkards as good-tasting to be felt, not with completely entsalztem water manufactured had for example shown up will can, but that the water for this used needs still another certain remainder hardness.

On the other hand the water quality is in many places so bad, or many salts are at least in such a manner contained in the water that also this is detrimental to the taste of the meals prepared thereby, whereby in addition substantial problems result from so-called ?calcifying? of the apparatuses supplied with the water.

▲ <sup>top</sup> It would be desirable therefore if the water filters the water would entsalzen either generally or nor better depending upon use only partly and not completely, which is to be carried out however technically only very with difficulty.

The present invention is the basis in view of this state of the art the object to create a relatively simple and inexpensive possibility it permitted to supply large-scale catering establishment devices and similar apparatuses attached to a major item of equipment water filter with water which is not completely entsalzt, but an as required adjustable Salzgehalt exhibits.

This object is solved thereby that with the initially mentioned terminal unit in the Zulaufleitung and the drain line connecting bypass a metering valve is intended, which a purposeful adjustable blending of filtered and not filtered water in the drain line permitted.

In order to vary the Salzgehalt of the water in the drain line, one needs more or less to thus only open the metering valve arranged in a bypass between inlet and expiration and it occurs in this way over the valve and the bypass an adjustable portion of the water not filtered directly from the Zulaufleitung into the drain line, whereby with the help of the metering valve in a large range variable mixing proportion are more adjustable. One knows thus z. B. for the preparation of coffee somewhat continue to open the valve, in order to give to the water a higher Salzgehalt, which is still considerably reduced however in relation to the Salzgehalt of the completely not filtered water. For other meals or drinks, like z. B. Dte, can be desirable it to stop the Salzgehalt lower and to close accordingly the metering valve further. The relative portions of filtered and not filtered water hang thereby off of the flow cross section of the Zulaufleitung and

the drain line in relation to the flow cross section of the metering valve and in addition also of the pressure drop, which the water experiences when flowing through the filter. This pressure drop is however with most such filters and small with not too large water throughput relatively, so that the mixing proportion is essentially determined water filtered from not filtered to by the cross section relationship from metering valve to the cross section and/or of the drain line.

In the preferential embodiment of the invention is intended that the metering valve exhibits two concentric, rotatable, but closely into one another led pipes relatively to each other, which on same axial height at least per a bore exhibit, which does not exhibit aligning with one another in a first relative position and in a second relative position a mutual cover, whereby the pipes are sealed into the bypass used and the inside of the inner pipe with in connection is located to side and the exterior of the outer pipe with the other side of the bypass.

Accordingly the bores in the pipes are aligned with one another aligning and/or. brought to (at least partial) a cover, then can flow the water of side of the bypass by the metering valve into the other side of the bypass. In principle both directions of flow are conceivably, i.e. on the one hand into the inner pipe of the valve, from there by those with one another aligning aligned or at least partial itself covering bores for the outside of the outer pipe and the side concerned of the bypass. Likewise the current can take place however also in reverse direction, if the positions are accordingly exchanged by Zulaufleitung and drain line relative to the metering valve.

An embodiment of the invention is preferential, with which the bores are trained as through bores in the pipes, so that thus outer pipe and inner pipe in each case exhibit a pair of diametrically facing bores, who extend in circumferential direction of the pipes over less in each case than 90 DEG. Extending over less than 90 DEG in circumferential direction guarantees then that the valve can become also completely closed, as the diametrically facing bores pipe relative to the bores of the other pipe around 90 DEG are rotated arranged. Otherwise partial covers of the bores are possible up to a common, central alignment, in which the water can flow by the full drilling cross section.

One of the two pipes, preferably the outer pipe, is appropriately fixed in the bypass, while the other pipe, preferably the inner pipe, is connected with a valve actuation equipment, which it permits to rotate the inner pipe relative to the outer pipe.

Appropriately also a scale at the valve actuation can be intended, which proportional to the square of the cover of the bores of the pipes is and/or. an appropriate relative twist indicates. This permits a reproducible and accurate adjustment of certain mixing proportion between filtered and not filtered water. In principle this mixing proportion depends on the free cross sections of the inlet and drain lines, which are preferably substantially larger than in addition the free flow cross-section of the valve depends, and on the pressure drop, which the water in the filter experiences. Usually this pressure drop is however relatively small, at least so long on the expiration side not too large quantities per unit time to be taken.

In the preferential embodiment of the invention are the free interior cross section of the inner pipe and also the cross section the bores of the pipes of surrounding area (either the bypass or in the area of the inlet or drain line) more largely than the cross section of the individual bores in the interior and outer pipe. Thereby it is guaranteed that not the cross section of the inner pipe or the cross section of the supply limits the admixture of not filtered water to the valve, but excluding the valve adjustment, D. h. the measure of the cover of the cross holes in the interior and outer pipes. This applies also still if the sum of the cross sections of the opposite bores is larger nevertheless some more than the free cross section of the inner pipe, since two small apertures due to the valid flow laws only a smaller quantity of liquid can pass through than by an individual, larger orifice, which has altogether the same or even a somewhat smaller cross section.

▲ top An embodiment of the invention is particularly preferential, with whatever the valve stems extend into the area of the inlet or drain line and exhibit in this area the mentioned cross holes. Thus a problem-free supply to the cross holes or a drain from the cross holes is guaranteed.

Further the bypass is as step drill with a closer and with a further portion manufactured in the preferential embodiment of the invention, whereby the further portion than seal seat for a sealing ring planned at the outer pipe serves.

Appropriately the valve body with the outer pipe is trained einstückig and exhibits a seal flange, which is closely connected with a lateral pick-up flange of the terminal unit.

The close portion of the step drill exhibits appropriately the same cross section as the inner pipe and is aligned in escape with this.

Further advantages, features and application possibilities of the present invention become clear on the basis the following description of a preferential embodiment and the pertinent figures. Show:

Fig. 1 a plan view on a terminal unit without metering valve,

Fig. 2 a reduced side view of the terminal unit,

Fig. 3 a schematic cutaway view with a cutting plane parallel to the paper level in Fig. 1 and with an used valve,

Fig. 4 the valve insert in a axiellen profile,

Fig. 5a) and b) a front side plan view and a side view of the valve insert, and

Fig. 6 a further embodiment in a view according to Fig. 1.

The terminal unit represented in the figures consists of two parallel, bent pipes, i.e. the Zulaufleitung 1 and the drain line 2, which are bent at the right contour to the rear from the paper level, as one in the side view in accordance with Fig. 2 easily recognizes. The direction of flow is suggested by arrows at the inlet and drain lines 1, 2. In Fig. 1 on the left of represented ends of the Zulaufleitung 1 and the drain line 2 are by a common flange 25 surrounded, with the help of whose the terminal unit at a major item of equipment water filter is flanged on.

At the right contour of the Fig. one recognizes 1 within the bending range of the Zulaufleitung 1 and the drain line 2 the two conduits connecting bypass 3, which is 24 extended over the Zulaufleitung 1 outside still around a pipe socket upward, to the receptacle and/or. for the inserting of a metering valve serves 4. This metering valve 4 is in its installed condition and with further items in the Fig. 3 to 5a) separated represented. The Fig. corresponds to 3 thereby to a cut parallel to the image plane in Fig. 1 along the level, which is defined by the central axes of the Zulaufleitung 1 and the drain line 2.

One recognizes that the valve 4 with its Ventilkorpus into the pipe socket 24 is screwed in. The pipe socket 24 is equipped with an appropriate internal thread and the likewise tubular Ventilkorpus 20 exhibits an appropriate pipe thread 21. The final flange 11 at the pipe socket 24 exhibits a at the front side rotating groove, into which a sealing ring 16 is inserted. In addition the Ventilkorpus is provided with a flange 17, which has essentially the same outside diameter as the flange 11 of the pipe socket 24 and is meant which for the close interference with the sealing ring 16. To the flange 17 at the front side still another hexagonal 18 is set, the interference of a wrench permitted, with the help of whose the Ventilkorpus 20 21 into the pipe socket 24 fixed with its pipe thread can be screwed in, so that the flange 17 into fixed and close interference with the sealing ring 16 comes.

The Ventilkorpus 20 is tapered trained and einstückig connected with an outer pipe 6 at its internal end beyond the drilling wind 21 something. This outer pipe 6 has a circulating groove at its internal end, into which a sealing ring 14 is inserted. This internal end with the sealing ring 14 extends with completely Ventilkorpus 20 screwed in into the pipe socket 24 into the further portion 12 than step drill 13, 12 of the trained bypass 3 inside. The further portion 1 2 is slightly conical trained, so that when screwing the Ventilkorpus 20 in into the pipe socket 24 the sealing ring 14 is pushed in into a slightly more closely becoming area of this conical portion 1 2 and so that into fixed sealing engagement with the wall of the portion 12 of the bypass 3 comes.

The Ventilkorpus 20 is designed as pipe, whereby in the transition between the outer pipe 6 and the Ventilkorpus 20 a collar rising up inward is intended, as seat and/or. Abutment for a valve actuation shaft 19 serves. The valve actuation shaft 19 extends central by the Ventilkorpus 20 through and is einstückig connected with the inner pipe 5 of the valve 4 at their internal end. Briefly before the transition to the inner pipe 5 the shaft 19 exhibits still another radial extension, which forms a shoulder, to which against radially inward the rising up collar the transition between Ventilkorpus 20 and outer pipe rests.

▲ top The outside diameter of the inner pipe and also that radially widened portion of the shaft 19 have an outside diameter, which corresponds to the inner diameter of the outer pipe 6, so that they are receptive with sliding fit in the outer pipe 6. That exhibits radially widened portion of the shaft 19 still another circulating groove, into which a suitable sealing ring 15 is inserted, which seals the scope of the shaft 19 against the internal surface of the outer pipe 6.

Within the seal by the sealing ring 15 through 6 and at the inner pipe 5 itself across these pipes are extending cross holes 7, 7' and/or at the outer pipe. 8, 8' intended. The shaft 19 extends on the outside into the hexagonal beginning 18 inside and exhibits at its free end a slot 19, which serves 19 and thus for the valve 4 as actuating device for the shaft altogether. This slot 9 is clear in the plan view in accordance with Fig. 5a) to recognize.

In Fig. 5a) one sees in addition that the hexagonal beginning 18 on its front side exhibits the shafts 19 surrounding scale, in the available case of the numbers 0 to 5 being enough, which defines thus (including the completely closed position ?0?) six different adjusting positions, whereby naturally also arbitrary intermediate settings are possible. In the cut of the Fig. to 3 and 4 represented position of the shaft 19 and the actuating device 9 as well as the appropriate bores 7, 7' and 8, 8' to the alignment of the slot and indicates thereby the complete orifice of the metering valve 4 corresponds to 9 on the number 5, D. h. the position, in which the bores 7, 8 and 7' and 8' are aligned in complete cover aligning with one another.

As one on the basis the Fig. the terminal unit recognizes, is outward by the sealing rings 1 5 and 1 6 completely sealed, i.e. 3 clearly in the area of the metering valve to the one at the transition between inner pipe 5 and/or. Shaft 19 to the outer pipe 6 and relative to at the Ventilkorpus the pipe socket 24 and/or. its flange 11. The sealing ring 14, which is intended in a groove 23 at the internal end of the outer pipe 6, serves only for the sealing the Zulaufleitung 1 opposite

the drain line 2.

If, in particular in applications, with which a larger pressure difference between Zulaufleitung 1 and drain line 2 can occur, a still better seal of the valve 4 between inlet side and expiration side is desired, can between inner pipe 5 and outer pipe 6, again in on the outside of the inner pipe 5 rotating a groove within the cross holes 7, 7', a further sealing ring 26 be planned. This seal 26 is however renounceable, if the pressure difference between supply and expiration is only small and if an admixture is intended to the filtered water from unfiltriertem water anyway, since with close fit of the inner pipe 5 in the outer pipe 6 possibly between inner pipe the 5 and outer pipe 6 additionally passing through quantity of unfiltriertem water might be compared with an adjusted dosage generally negligibly small.

In the represented embodiment the free interior cross section of the pipe 5 and the same cross section of the closer portion 13 of the bypass 3 are in the diameter larger around approximately 25% and accordingly in the cross-section area around approximately 56% than the cross section of everyone of the cross holes 7, 8. Even if the cross holes are 7, 8 in pairs with the cross holes 7', 8' present, these cross holes represent nevertheless the limiting factor for the maximum admixture water filtered from not filtered to.

It understands itself that a number of different modifications at the represented embodiment can be made, which would lead to an equally functional terminal unit. For example Zulaufleitung 1 and drain line 2 could be also exchanged with same arrangement of the valve 4, even if the internal discharge in the filter is accordingly adapted. Differently spoken the valve 4 could be installed around 180 DEG rotated, so that it would be operatable from the side of the Zulaufleitung.

The operating slot 9 could be replaced also by a grasp or a rotary knob and also the valve mechanics could to z. B. by a flap or other well-known valve mechanisms to be replaced.

In the available case almost the entire terminal unit exists of plastic, in particular in Fig. 1 and 2 represented parts and also the Ventilkörper including flange 17, approach 18 and outer pipe 6. Only the valve wave 19 and the inner pipe 5 einstückig trained thereby consist of metal, preferably of a high-grade steel, which is not attacked also by completely entsalztes water.

During the represented dial graduation into five equal angle angles, and with an extending (circular) of the bores around scarcely 90 DEG in circumferential direction the stages result in 0-5 covers of the bores 7, 8 relative according to dial graduation and/or. 7', 8' engagement factors of approx. 0%, 10%, 28%, 50%, 75% and 100%.

In Fig. a further embodiment of the invention is similar to 6 in a plan view as in case of the Fig. 1 represented. As one by comparison with Fig. 1 easily recognizes, exhibits this embodiment an additional tapping connection 27, from which filtered water can be taken off. The terminal 27 can be provided with (here not represented) a valve, which normally closed is. This tap is to serve above all to examine from time to time the effectiveness of the filter material. For this purpose the metering valve in the bypass is taken from 3 closed and the filtered water over the tap 27 and supplied suitable appliances or indicator, which and/or. which indicates the filtercondition of the water and thus the effectiveness of the filter material contained in the filter. It should result from this that the capacitance of the filter material is exhausted, then the filtering material must and/or. the filter cartridge concerned to be exchanged.

The additional tap 27 can be in all other respects also used, in order to let with start-up of a new filter or after longer nonusage of a filter the filtered water flow off first by the tap 27, in order to flush the filter briefly first, before the water at the normal withdrawal connection at the end and behind the bypass 3 for the use is taken from the drain line.

▲ top



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 **Offenlegungsschrift**  
10 **DE 196 48 405 A 1**

51 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**E 03 B 7/07**  
C 02 F 1/00

21 Aktenzeichen: 196 48 405.7  
22 Anmeldetag: 22. 11. 96  
43 Offenlegungstag: 15. 10. 98

DE 196 48 405 A 1

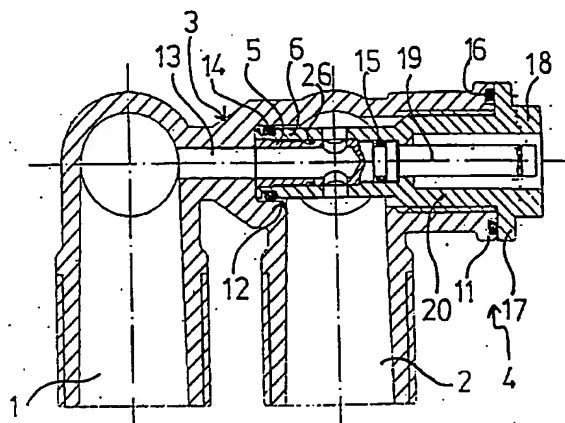
71 Anmelder:  
Brita Wasser-Filter-Systeme GmbH, 65232  
Taunusstein, DE  
  
74 Vertreter:  
Dr. Weber, Dipl.-Phys. Seiffert, Dr. Lieke, 65189  
Wiesbaden

72 Erfinder:  
Antrag auf Nichtnennung  
  
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:  
DE 28 43 294 A1  
PÖLLMANN, Josef: Wassertechnik. In: sbz, H.4,  
1996, S.174-176;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Anschlußeinheit für Großgeräte-Wasserfilter

57 Die vorliegende Erfindung betrifft eine Anschlußeinheit für Großgeräte-Wasserfilter, mit einer in den Filter hinein-führenden Zulaufleitung (1) und einer gefiltertes Wasser aus dem Filter herausführenden Ablaufleitung (2). Um eine relativ einfache und preiswerte Möglichkeit zu schaf-fen, die es erlaubt, Großküchengeräte und ähnliche an ei-nen Großgeräte-Wasserfilter angeschlossene Geräte mit Wasser zu versorgen, welches nicht vollständig entsalzt ist, sondern einen nach Bedarf einstellbaren Salzgehalt aufweist, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß in einem die Zulaufleitung (1) und die Ablaufleitung (2) ver-bindenden Bypass (3) ein Dosierventil (4) vorgesehen ist, welches eine gezielt einstellbare Verschneidung von gefiltertem und ungefiltertem Wasser in der Ablaufleitung er-laubt.



DE 196 48 405 A 1

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Anschlußeinheit für Großgeräte-Wasserfilter, mit einer in den Filter hinein-  
 führenden Zulaufleitung und einer gefiltertes Wasser aus  
 dem Filter herausführenden Ablaufleitung. Eine derartige  
 Anschlußeinheit ist bereits seit längerem bekannt. Diese  
 Anschlußeinheit wird typischerweise an elektrischen Groß-  
 küchengeräten, z. B. an Kaffeemaschinen, Geschirrspülma-  
 schinen, Warmwasserbereitern etc. montiert und verbindet  
 einen normalen Wasseranschluß über einen zwischenge-  
 schalteten Wasserfilter mit dem betreffenden Gerät. Hierzu  
 wird die Anschlußeinheit an den Wasserfilter angeflanscht,  
 wobei die Zulaufleitung mit der allgemeinen Wasserversor-  
 gung und die Ablaufleitung der Anschlußeinheit mit dem  
 betreffenden Gerät bzw. dessen Wasserzulauf verbunden  
 wird. Für die Verbindung mit einer Wasserleitung und dem  
 anzuschließenden Gerät sind an den freien Enden von Zu-  
 lauf- und Ablaufleitung jeweils entsprechende Anschluß-  
 richtungen bzw. Rohrstutzen, gegebenenfalls mit Gewinde,  
 vorgesehen.

Eine derartige Anschlußeinheit ist bereits seit längerem  
 aus der Praxis bekannt. Die bekannte Anschlußeinheit be-  
 steht im wesentlichen aus zwei parallelen, gemeinsam abge-  
 winkelten Rohren, die einen solchen Abstand voneinander  
 haben, daß sie unmittelbar auf einen mit passenden Gegen-  
 stücken versehenen Großgeräte-Wasserfilter aufgesteckt  
 werden können, wobei ein die Zulaufleitung und die Ablauf-  
 leitung umgebender Flansch mit einem passenden Gegen-  
 stand an dem Großgeräte-Wasserfilter fest und dicht verbun-  
 den wird. Die abgewinkelten, freien Enden der beiden  
 Rohre, die als Zulaufleitung bzw. als Ablaufleitung dienen,  
 sind ihrerseits mit Anschlüssen versehen, um die Verbin-  
 dung zu einem normalen Wasseranschluß und zu dem mit  
 dem gefilterten Wasser zu versorgenden Gerät herzustellen.  
 Der betreffende Großgeräte-Wasserfilter hat typischerweise  
 ein Volumen in der Größenordnung von 5 bis 10 Litern,  
 kann aber auch noch wesentlich größer sein, und ist mit einem  
 Ionenaustauscherharz gefüllt, welches dem Wasser vor  
 allem die Carbonathärte, bei Bedarf und je nach Ausgestal-  
 tung des Filtermaterials jedoch auch Nitrate, Chloride und  
 Sulfate entziehen kann.

Das den Filter verlassende Wasser kann dann, je nach der  
 Qualität des hineinfließenden Rohrwassers, reinem, destil-  
 lierten Wasser relativ nahekommen und ist damit gegenüber  
 Metallen relativ aggressiv. Neben den damit verbundenen  
 Korrosionsproblemen in den Geräten, die mit derartigem  
 Wasser versorgt werden, treten insbesondere bei der Zube-  
 reitung von Speisen mit nahezu vollständig entsalztem Was-  
 ser Probleme hinsichtlich des Geschmacks der Speisen  
 und/oder Getränke auf. So hatte sich beispielsweise gezeigt,  
 daß Kaffee, um von den meisten Kaffeetrinkern als wohl-  
 schmeckend empfunden zu werden, nicht mit vollständig  
 entsalztem Wasser hergestellt werden kann, sondern daß das  
 hierfür verwendete Wasser noch eine gewisse Resthärte be-  
 nötigt.

Andererseits ist die Wasserqualität vielerorts so schlecht,  
 oder es sind im Wasser zumindest derart viele Salze enthal-  
 ten, daß auch dies dem Geschmack der damit zubereiteten  
 Speisen abträglich ist, wobei außerdem erhebliche Probleme  
 durch das sogenannte "Verkalken" der mit dem Wasser ver-  
 sorgten Geräte entstehen.

Es wäre daher wünschenswert, wenn die Wasserfilter das  
 Wasser entweder generell oder noch besser je nach Verwen-  
 dungszweck nur teilweise und nicht vollständig entsalzen  
 würden, was jedoch technisch nur sehr schwer zu verwirkli-  
 chen ist.

Der vorliegenden Erfindung liegt angesichts dieses Stan-

des der Technik die Aufgabe zugrunde, eine relativ einfache  
 und preiswerte Möglichkeit zu schaffen, die es erlaubt,  
 Großküchengeräte und ähnliche an einen Großgeräte-Was-  
 serfilter angeschlossene Geräte mit Wasser zu versorgen,  
 welches nicht vollständig entsalzt ist, sondern einen nach  
 Bedarf einstellbaren Salzgehalt aufweist.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß bei der eingangs  
 erwähnten Anschlußeinheit in einem die Zulaufleitung und  
 die Ablaufleitung verbindenden Bypass ein Dosierventil  
 vorgesehen ist, welches eine gezielt einstellbare Verschnei-  
 dung von gefiltertem und ungefiltertem Wasser in der Ab-  
 laufleitung erlaubt.

Um den Salzgehalt des Wassers in der Ablaufleitung zu  
 variieren, braucht man also lediglich das in einem Bypass  
 zwischen Zulauf- und Ablauf angeordnete Dosierventil  
 mehr oder weniger zu öffnen und es tritt auf diese Weise  
 über das Ventil und den Bypass ein einstellbarer Anteil des  
 Wassers ungefiltert direkt von der Zulaufleitung in die Ab-  
 laufleitung ein, wobei mit Hilfe des Dosierventils in einem  
 großen Bereich variable Mischungsverhältnisse einstellbar  
 sind. Man kann also z. B. für die Zubereitung von Kaffee  
 das Ventil etwas weiter öffnen, um dem Wasser einen höhe-  
 ren Salzgehalt mitzugeben, der jedoch gegenüber dem Salz-  
 gehalt des vollständig ungefilterten Wassers immer noch be-  
 trächtlich reduziert ist. Für andere Speisen oder Getränke,  
 wie z. B. Tee, kann es dagegen wünschenswert sein, den  
 Salzgehalt niedriger einzustellen und dementsprechend das  
 Dosierventil weiter zu schließen. Die relativen Anteile von  
 gefiltertem und ungefiltertem Wasser hängen dabei ab vom  
 Durchströmungsquerschnitt der Zulaufleitung und der Ab-  
 laufleitung im Verhältnis zum Durchströmungsquerschnitt  
 des Dosierventils und außerdem auch von dem Druckabfall,  
 den das Wasser beim Durchströmen des Filters erfährt. Die-  
 ser Druckabfall ist jedoch bei den meisten derartigen Filtern  
 und bei nicht allzu großem Wasserdurchsatz relativ gering,  
 so daß das Mischungsverhältnis von ungefiltertem zu gefil-  
 terten Wasser im wesentlichen durch das Querschnittsver-  
 hältnis von Dosierventil zu dem Querschnitt der Zu- und/  
 oder Ablaufleitung bestimmt wird.

In der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist  
 vorgesehen, daß das Dosierventil zwei konzentrische, rela-  
 tiv zueinander drehbare, aber dicht ineinander geführte  
 Rohre aufweist, welche auf gleicher axialer Höhe minde-  
 stens je eine Bohrung aufweisen, die in einer ersten relativen  
 Position miteinander fluchten und die in einer zweiten rela-  
 tiven Position keine wechselseitige Überdeckung aufwei-  
 sen, wobei die Rohre abgedichtet in den Bypass eingesetzt  
 sind und das Innere des Innenrohres mit der einen Seite und  
 das Äußere des Außenrohres mit der anderen Seite des By-  
 passes in Verbindung steht.

Werden dementsprechend die Bohrungen in den Rohren  
 fluchtend miteinander ausgerichtet bzw. zu einer (minde-  
 stens teilweisen) Überdeckung gebracht, so kann das Wasser  
 von der einen Seite des Bypasses durch das Dosierventil in  
 die andere Seite des Bypasses strömen. Dabei sind grund-  
 sätzlich beide Strömungsrichtungen denkbar, nämlich einer-  
 seits in das Innenrohr des Ventils, von dort durch die mitein-  
 ander fluchtend ausgerichteten oder mindestens teilweise  
 sich überdeckenden Bohrungen zur Außenseite des Außen-  
 rohres und der betreffenden Seite des Bypasses. Ebenso  
 kann die Strömung jedoch auch in umgekehrter Richtung er-  
 folgen, wenn die Positionen von Zulaufleitung und Ablauf-  
 leitung relativ zum Dosierventil entsprechend vertauscht  
 sind.

Bevorzugt ist eine Ausführungsform der Erfindung, bei  
 welcher die Bohrungen in den Rohren als Durchgangsboh-  
 rungen ausgebildet sind, so daß also Außenrohr und Innen-  
 rohr jeweils ein Paar von diametral gegenüberliegenden



Bohrungen aufweisen, die sich in Umfangsrichtung der Rohre über jeweils weniger als 90° erstrecken. Die Erstreckung über weniger als 90° in Umfangsrichtung stellt dann sicher, daß das Ventil auch vollständig geschlossen werden kann, indem die diametral gegenüberliegenden Bohrungen des einen Rohres relativ zu den Bohrungen des anderen Rohres um 90° verdreht angeordnet werden. Ansonsten sind teilweise Überdeckungen der Bohrungen bis hin zu einer gemeinsamen, zentralen Ausrichtung möglich, in welcher das Wasser durch den vollen Bohrungsquerschnitt strömen kann.

Zweckmäßigerweise wird eines der beiden Rohre, vorzugsweise das Außenrohr, im Bypass fixiert, während das andere Rohr, vorzugsweise das Innenrohr, mit einer Ventilbetätigungseinrichtung verbunden ist, welche es erlaubt, das Innenrohr relativ zum Außenrohr zu verdrehen.

Dabei kann zweckmäßigerweise auch eine Skala an der Ventilbetätigung vorgesehen sein, welche proportional zum Winkelmaß der Überdeckung der Bohrungen der Rohre ist bzw. eine entsprechende relative Verdrehung anzeigt. Dies erlaubt eine reproduzierbare und exakte Einstellung bestimmter Mischungsverhältnisse zwischen gefiltertem und nicht gefiltertem Wasser. Grundsätzlich hängt dieses Mischungsverhältnis von den freien Querschnitten der Zulauf- und Ablaufleitungen ab, die vorzugsweise wesentlich größer sind als der freie Durchflußquerschnitt des Ventils, und hängt außerdem von dem Druckabfall ab, den das Wasser im Filter erfährt. Üblicherweise ist dieser Druckabfall jedoch relativ gering, zumindest solange auf der Ablaufseite nicht allzu große Mengen pro Zeiteinheit entnommen werden.

In der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der freie Innenquerschnitt des Innenrohres und auch der Querschnitt des die Bohrungen der Rohre umgebenden Raumes (entweder des Bypasses oder im Bereich der Zulauf- oder Ablaufleitung) größer als der Querschnitt der einzelnen Bohrungen im Innen- und Außenrohr. Hierdurch wird sichergestellt, daß nicht der Querschnitt des Innenrohres selbst oder der Querschnitt des Zuflusses zu dem Ventil die Beimischung von ungefiltertem Wasser begrenzt, sondern ausschließlich die Ventileinstellung, d. h. das Maß der Überdeckung der Querbohrungen in den Innen- und Außenrohren. Dies gilt auch dann noch, wenn die Summe der Querschnitte der gegenüberliegenden Bohrungen doch noch etwas größer ist als der freie Querschnitt des Innenrohres, da durch zwei kleine Öffnungen aufgrund der geltenden Strömungsgesetze nur eine geringere Menge an Flüssigkeit hindurchtreten kann als durch eine einzelne, größere Öffnung, die insgesamt denselben oder sogar einen etwas geringeren Querschnitt hat.

Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform der Erfindung, bei welcher die Ventiltröhre sich in den Bereich der Zulauf- oder Ablaufleitung erstrecken und in diesem Bereich auch die erwähnten Querbohrungen aufweisen. Dadurch wird ein problemloser Zufluß zu den Querbohrungen oder ein Abfluß aus den Querbohrungen sichergestellt.

Weiterhin ist in der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung der Bypass als Stufenbohrung mit einem engeren und mit einem weiteren Abschnitt hergestellt, wobei der weitere Abschnitt als Dichtungssitz für einen an dem Außenrohr vorgesehenen Dichtungsring dient.

Dabei ist zweckmäßigerweise der Ventilkörper mit dem Außenrohr einstückig ausgebildet und weist einen Dichtungsflansch auf, der mit einem seitlichen Anschlußflansch der Anschlußeinheit dicht verbunden ist.

Der enge Abschnitt der Stufenbohrung weist zweckmäßigerweise denselben Querschnitt auf wie das Innenrohr und ist in Flucht mit diesem ausgerichtet.

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglich-

keiten der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform und der dazugehörigen Figuren. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Anschlußeinheit ohne Dosierventil,

Fig. 2 eine verkleinerte Seitenansicht der Anschlußeinheit,

Fig. 3 eine schematische Schnittansicht mit einer Schnittebene parallel zur Papierebene in Fig. 1 und mit einem eingesetzten Ventil,

Fig. 4 den Ventileinsatz in einem axiellen Längsschnitt, Fig. 5 a) und b) eine stirnseitige Draufsicht und eine Seitenansicht des Ventileinsatzes, und

Fig. 6 eine weitere Ausführungsform in einer Ansicht entsprechend Fig. 1.

Die in den Figuren dargestellte Anschlußeinheit besteht aus zwei parallelen, abgewinkelten Rohren, nämlich der Zulaufleitung 1 und der Ablaufleitung 2, die am rechten Bildrand nach hinten aus der Papierebene heraus abgewinkelt sind, wie man in der Seitenansicht gemäß Fig. 2 leicht erkennt. Die Fließrichtung wird durch Pfeile an den Zulauf- und Ablaufleitungen 1, 2 angedeutet. Die in Fig. 1 links dargestellten Enden der Zulaufleitung 1 und der Ablaufleitung 2 sind von einem gemeinsamen Flansch 25 umgeben, mit Hilfe dessen die Anschlußeinheit an einem Großgerätewasserfilter angeflanscht wird.

Am rechten Bildrand der Fig. 1 erkennt man in dem Abwinkelungsbereich der Zulaufleitung 1 und der Ablaufleitung 2 einen die beiden Leitungen verbindenden Bypass 3, der nach oben über die Zulaufleitung 1 hinaus noch um einen Rohrstutzen 24 verlängert ist, der zur Aufnahme bzw. zum Einsetzen eines Dosierventils 4 dient. Dieses Dosierventil 4 ist in seinem montierten Zustand und mit weiteren Einzelheiten in den Fig. 3 bis 5a) getrennt dargestellt. Die Fig. 3 entspricht dabei einem Schnitt parallel zur Bildebene in Fig. 1 und zwar entlang der Ebene, die durch die zentralen Achsen der Zulaufleitung 1 und der Ablaufleitung 2 definiert wird.

Man erkennt, daß das Ventil 4 mit seinem Ventilkörper in den Rohrstutzen 24 eingeschraubt ist. Der Rohrstutzen 24 ist mit einem entsprechenden Innengewinde ausgestattet und der ebenfalls rohrförmige Ventilkörper 20 weist ein entsprechendes Rohrgewinde 21 auf. Der Endflansch 11 an dem Rohrstutzen 24 weist eine stirnseitig umlaufende Nut auf, in welche ein Dichtungsring 16 eingelegt ist. Der Ventilkörper ist außerdem mit einem Flansch 17 versehen, welcher im wesentlichen den gleichen Außendurchmesser hat wie der Flansch 11 des Rohrstutzens 24 und welcher für den dichten Eingriff mit dem Dichtungsring 16 gedacht ist. An den Flansch 17 ist stirnseitig noch ein Sechskant 18 angesetzt, der den Eingriff eines Schraubenschlüssels erlaubt, mit Hilfe dessen der Ventilkörper 20 mit seinem Rohrgewinde 21 fest in den Rohrstutzen 24 eingeschraubt werden kann, so daß der Flansch 17 in festen und dichten Eingriff mit dem Dichtungsring 16 kommt.

Der Ventilkörper 20 ist an seinem inneren Ende jenseits des Bohrgewindes 21 etwas verjüngt ausgebildet und einstückig mit einem Außenrohr 6 verbunden. Dieses Außenrohr 6 hat an seinem inneren Ende eine umlaufende Nut, in welche ein Dichtungsring 14 eingelegt ist. Dieses innere Ende mit dem Dichtungsring 14 erstreckt sich bei vollständig in den Rohrstutzen 24 eingeschraubtem Ventilkörper 20 in den weiteren Abschnitt 12 des als Stufenbohrung 13, 12 ausgebildeten Bypasses 3 hinein. Dabei ist der weitere Abschnitt 1 2 geringfügig konisch ausgebildet, so daß beim Einschrauben des Ventilkörpers 20 in den Rohrstutzen 24 der Dichtungsring 14 in einen geringfügig enger werdenden Bereich dieses konischen Abschnittes 1 2 hineingeschoben

wird und damit in festen Dichtungseingriff mit der Wand des Abschnittes 12 des Bypasses 3 kommt.

Der Ventilkorpus 20 ist als Rohr ausgebildet, wobei im Übergang zwischen dem Außenrohr 6 und dem Ventilkorpus 20 ein nach innen ragender Bund vorgesehen ist, der als Sitz bzw. Widerlager für eine Ventilbetätigungswelle 19 dient. Die Ventilbetätigungswelle 19 erstreckt sich zentral durch den Ventilkorpus 20 hindurch und ist an ihrem inneren Ende einstückig mit dem Innenrohr 5 des Ventils 4 verbunden. Kurz vor dem Übergang zu dem Innenrohr 5 weist die Welle 19 noch eine radiale Erweiterung auf, die eine Schulter bildet, welche an dem radial einwärts ragenden Bund am Übergang zwischen Ventilkorpus 20 und Außenrohr anliegt.

Der Außendurchmesser des Innenrohres und auch der radial erweiterte Abschnitt der Welle 19 haben einen Außendurchmesser, der dem Innendurchmesser des Außenrohres 6 entspricht, so daß sie mit Gleitpassung in dem Außenrohr 6 aufnehmbar sind. Dabei weist der radial erweiterte Abschnitt der Welle 19 noch eine umlaufende Nut auf, in welche ein passender Dichtungsring 15 eingelegt ist, der den Umfang der Welle 19 gegen die Innenfläche des Außenrohres 6 abdichtet.

Innerhalb der Abdichtung durch den Dichtungsring 15 sind am Außenrohr 6 und am Innenrohr 5 sich quer durch diese Rohre hindurch erstreckende Querbohrungen 7, 7' bzw. 8, 8' vorgesehen. Die Welle 19 erstreckt sich auf der Außenseite bis in den Sechskantansatz 18 hinein und weist an ihrem freien Ende einen Schlitz 19 auf, der als Betätigungseinrichtung für die Welle 19 und damit für das Ventil 4 insgesamt dient. Dieser Schlitz 9 ist deutlich in der Draufsicht gemäß Fig. 5a) zu erkennen.

In Fig. 5a) sieht man außerdem, daß der Sechskantansatz 18 auf seiner Stirnseite eine die Wellen 19 umgebende Skaleneinteilung aufweist, im vorliegenden Fall von den Ziffern 0 bis 5 reichend, welche somit (einschließlich der vollständig geschlossenen Stellung "0") sechs verschiedene Einstellpositionen definiert, wobei selbstverständlich auch beliebige Zwischeneinstellungen möglich sind. Die in dem Schnitt der Fig. 3 und 4 dargestellte Position der Welle 19 und der Betätigungseinrichtung 9 sowie der entsprechenden Bohrungen 7, 7' und 8, 8' entspricht der Ausrichtung des Schlitzes 9 auf die Ziffer 5 und zeigt damit die vollständige Öffnung des Dosierventils 4 an, d. h. die Position, in welcher die Bohrungen 7, 8 und 7' und 8' in vollständiger Überdeckung miteinander fluchtend ausgerichtet sind.

Wie man anhand der Fig. 3 deutlich erkennt, ist die Anschlußeinheit im Bereich des Dosierventils nach außen durch die Dichtringe 1 5 und 1 6 vollständig abgedichtet, nämlich zum einen am Übergang zwischen Innenrohr 5 bzw. Welle 19 zum Außenrohr 6 und am Ventilkorpus relativ zum Rohrstützen 24 bzw. dessen Flansch 11. Der Dichtungsring 14, der in einer Nut 23 am inneren Ende des Außenrohres 6 vorgesehen ist, dient lediglich zum Abdichten der Zulaufleitung 1 gegenüber der Ablaufleitung 2.

Falls, insbesondere in Anwendungsfällen, bei welchen eine größere Druckdifferenz zwischen Zulaufleitung 1 und Ablaufleitung 2 auftreten kann, eine noch bessere Abdichtung des Ventils 4 zwischen Zulaufseite und Ablaufseite gewünscht ist, kann zwischen Innenrohr 5 und Außenrohr 6, wieder in einer auf der Außenseite des Innenrohres 5 umlaufenden Nut und zwar innerhalb der Querbohrungen 7, 7', ein weiterer Dichtungsring 26 vorgesehen sein. Diese Dichtung 26 ist allerdings verzichtbar, wenn die Druckdifferenz zwischen Zulauf und Ablauf nur gering ist und wenn ohnehin eine Beimengung von unfiltriertem Wasser zu dem filtrierten Wasser vorgesehen ist, da bei dichtem Sitz des Innenrohres 5 im Außenrohr 6 die eventuell zwischen Innenrohr 5 und Außenrohr 6 zusätzlich hindurchtretende Menge an un-

filtriertem Wasser im Vergleich zu einer eingestellten Dosierung im allgemeinen vernachlässigbar gering sein dürfte.

In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der freie Innenquerschnitt des Rohres 5 und der gleiche Querschnitt des engeren Abschnittes 13 des Bypasses 3 im Durchmesser um etwa 25% und dementsprechend in der Querschnittsfläche um etwa 56% größer als der Querschnitt jeder der Querbohrungen 7, 8. Auch wenn die Querbohrungen 7, 8 paarweise mit den Querbohrungen 7', 8' vorhanden sind, stellen diese Querbohrungen dennoch den begrenzenden Faktor für die maximale Beimengung von ungefiltertem zu gefiltertem Wasser dar.

Es versteht sich, daß eine Reihe verschiedener Modifikationen an der dargestellten Ausführungsform vorgenommen werden können, die zu einer gleichermaßen funktionsfähigen Anschlußeinheit führen würden. Beispielsweise könnten Zulaufleitung 1 und Ablaufleitung 2 bei gleicher Anordnung des Ventils 4 auch vertauscht werden, wenn auch die innere Wasserführung im Filter entsprechend angepaßt wird. Anders gesprochen könnte das Ventil 4 um 180° verdreht montiert werden, so daß es von der Seite der Zulaufleitung betätigbar wäre.

Der Betätigungsschlitz 9 könnte auch durch einen Griff oder Drehknopf ersetzt werden und auch die Ventilmechanik könnte z. B. durch eine Klappe oder andere bekannte Ventilmechanismen ersetzt werden.

Im vorliegenden Fall besteht nahezu die gesamte Anschlußeinheit aus Kunststoff, insbesondere die in Fig. 1 und 2 dargestellten Teile und auch der Ventilkorpus einschließlich Flansch 17, Ansatz 18 und Außenrohr 6. Lediglich die Ventilstange 19 und das damit einstückig ausgebildete Innenrohr 5 bestehen aus Metall, vorzugsweise aus einem Edelstahl, der auch durch vollständig entsalztes Wasser nicht angegriffen wird.

Bei der dargestellten Skaleneinteilung in fünf gleiche Winkelbereiche, und bei einer Erstreckung der (kreisförmigen) Bohrungen um knapp 90° in Umfangsrichtung ergeben die Stufen 0-5 laut Skaleneinteilung relative Überdeckungen der Bohrungen 7, 8 bzw. 7', 8' Überdeckungsgrade von ca. 0%, 10%, 28%, 50%, 75% und 100%.

In Fig. 6 ist eine weitere Ausführungsform der Erfindung in einer Draufsicht ähnlich wie im Falle der Fig. 1 dargestellt. Wie man durch Vergleich mit Fig. 1 leicht erkennt, weist diese Ausführungsform einen zusätzlichen Anzapfungsanschluß 27 auf, aus welchem gefiltertes Wasser abgezogen werden kann. Der Anschluß 27 kann mit einem (hier nicht dargestellten) Ventil versehen werden, welches normalerweise geschlossen ist. Diese Anzapfung soll vor allem dazu dienen, von Zeit zu Zeit die Wirksamkeit des Filtermaterials zu überprüfen. Zu diesem Zweck wird das Dosierventil im Bypass 3 geschlossen und das gefilterte Wasser über die Anzapfung 27 entnommen und einem geeigneten Geräte oder Indikator zugeführt, welches bzw. welcher den Filterzustand des Wassers und damit die Wirksamkeit des in dem Filter enthaltenen Filtermaterials anzeigt. Sollte sich hieraus ergeben, daß die Kapazität des Filtermaterials erschöpft ist, so muß das Filtermaterial bzw. die betreffende Filterpatrone ausgetauscht werden.

Die zusätzliche Anzapfung 27 kann im übrigen auch verwendet werden, um bei Inbetriebnahme eines neuen Filters oder nach längerem Nichtgebrauch eines Filters das gefilterte Wasser zuerst durch die Anzapfung 27 abfließen zu lassen, um den Filter zunächst kurz durchzuspülen, bevor das Wasser an dem normalen Entnahmeanschluß am Ende der Ablaufleitung und hinter dem Bypass 3 für den Gebrauch entnommen wird.

## Patentansprüche

1. Anschlußeinheit für Großgeräte-Wasserfilter mit einer in den Filter hineinführenden Zulaufleitung (1) und einer gefiltertes Wasser aus dem Filter herausführenden Ablaufleitung (2), **dadurch gekennzeichnet**, daß in einem die Zulaufleitung (1) und die Ablaufleitung (2) verbindenden Bypass (3) ein Dosierventil vorgesehen ist, welches eine gezielt einstellbare Verschneidung von gefiltertem und ungefiltertem Wasser in der Ablaufleitung erlaubt.
2. Anschlußeinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Dosierventil (4) zwei konzentrische, relativ zueinander drehbar aber dicht ineinander geführte Rohre (5, 6) aufweist, welche auf gleicher axialer Höhe mindestens je eine Bohrung (7, 8) aufweisen, die in einer ersten relativen Drehposition der Rohre (5, 6) miteinander fluchten und die in einer zweiten relativen Drehposition keine wechselseitige Überdeckung aufweisen, wobei die Rohre (5, 6) abgedichtet in den Bypass (3) eingesetzt sind und das Innere des Innenrohres (5) mit der einen Seite und das Äußere des Außenrohres (6) mit der anderen Seite des Bypasses (3) in Verbindung steht.
3. Anschlußeinheit nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrungen (7, 8) als Durchgangsbohrungen ausgebildet sind, so daß jedes Rohr (5, 6) ein Paar von diametral gegenüberliegenden Bohrungen (7, 7', 8, 8') aufweist, die sich jeweils in Umfangsrichtung der Rohre (5, 6) über weniger als 90° erstrecken.
4. Anschlußeinheit nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß eines der Rohre (6) im Bypass (3) fixiert und das andere mit einer Ventilbetätigungseinrichtung (9) verbunden ist.
5. Anschlußeinheit nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ventilbetätigungseinrichtung (9) mit einer Skala (10) versehen ist, welche proportional zum Winkelmaß der Überdeckungen der Bohrungen (7, 7', 8, 8') der Rohre (5, 6) ist.
6. Anschlußeinheit nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der freie Innenquerschnitt des Innenrohres (5) größer ist als der Querschnitt jeder der Ventilbohrungen (7, 8) in den Rohren (5, 6).
7. Anschlußeinheit nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Bypass (3) einen mit dem Innenrohr (5) fluchtenden Abschnitt (13) mit im wesentlichen dem gleichen freien Querschnitt wie das Innenrohr (5) aufweist.
8. Anschlußeinheit nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Ventilrohre (5, 6) sich in den Bereich der Zulaufleitung (1) oder Ablaufleitung (2) erstrecken und in diesem Bereich ihre Querbohrungen (7, 7', 8, 8') aufweisen.
9. Anschlußeinheit nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Zulaufleitung (1) und die Ablaufleitung (2) einen wesentlich größeren Querschnitt als die Ventilbohrungen (7, 8) haben.
10. Anschlußeinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Bypass (3) als Stufenbohrung mit einem engeren (13) und einem weiteren Bohrungsabschnitt (1, 2) ausgebildet ist, wobei der weitere Bohrungsabschnitt (12) als Sitz für einen Dichtungsring an dem Dosierventil (4), vorzugsweise an dessen Außenrohr (6) ausgebildet ist.
11. Anschlußeinheit nach einem der Ansprüche 2 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Ventilkörper (20) mit dem Außenrohr (6) einstückig ausgebildet ist und

einen Dichtungsflansch (17) aufweist, der mit einem an der Anschlußeinheit vorgesehenen seitlichen Anschlußflansch (11) dicht verbunden ist.

12. Anschlußeinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß an der Ablaufleitung eine Anzapfung (27) für das Abzweigen eines Teils des gefilterten Wassers vorgesehen ist.

13. Anschlußeinheit nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzapfung (27) durch ein Ventil verschließbar ist.

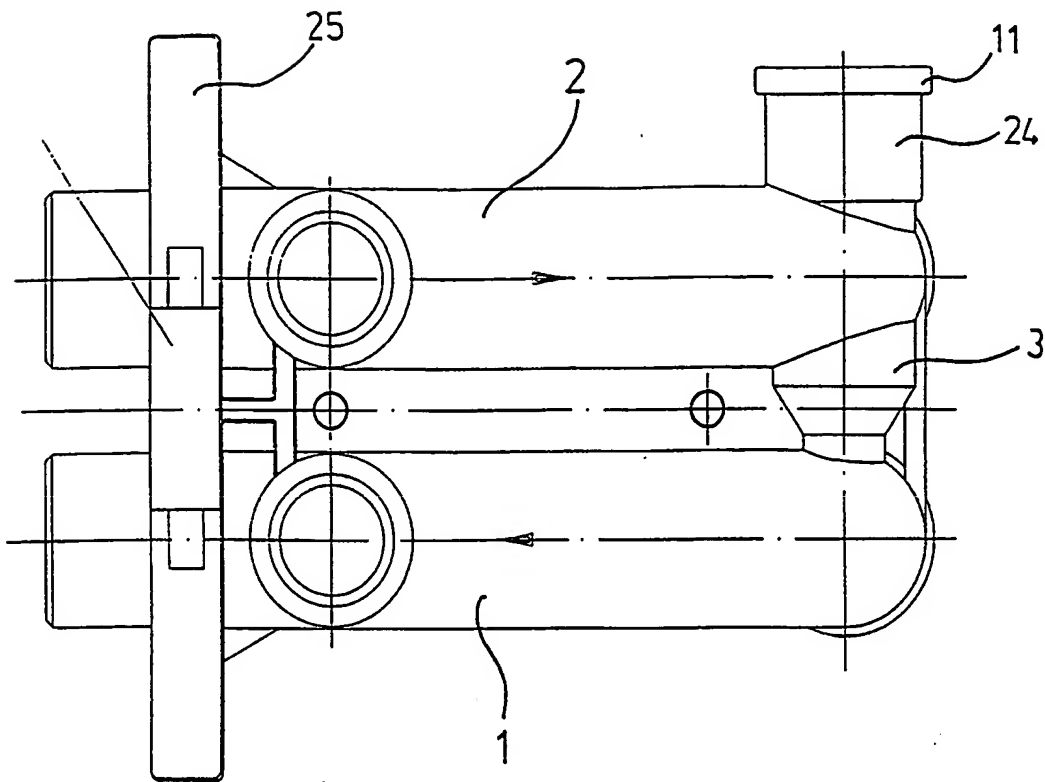
14. Anschlußeinheit nach einem der Ansprüche 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzapfung (27) in Strömungsrichtung des gefilterten Wassers vor dem Bypass (3) vorgesehen ist.

---

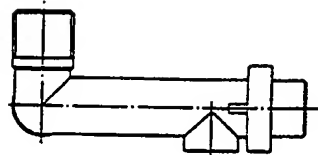
Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

---

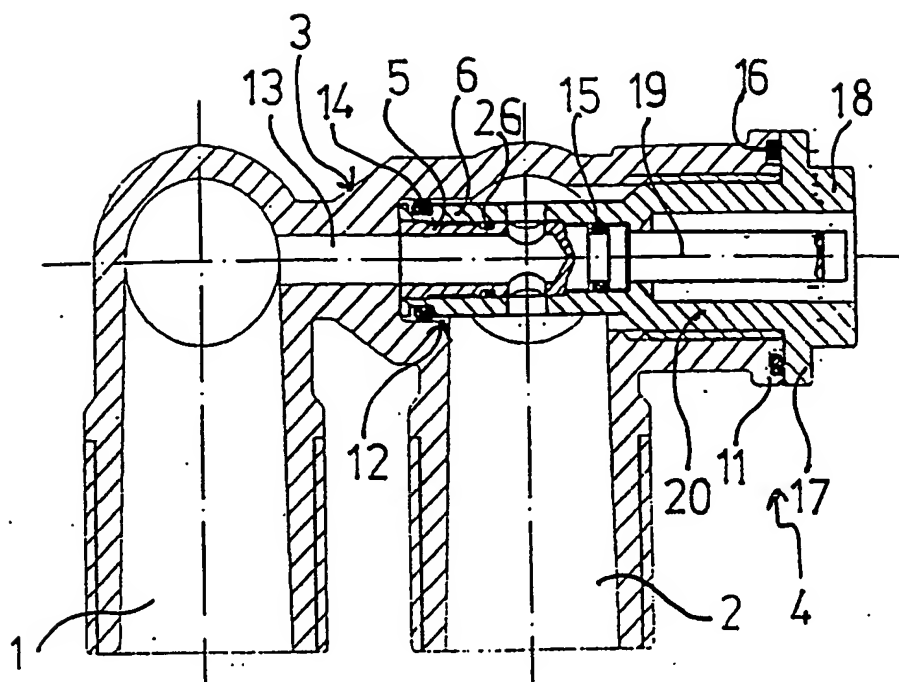
- Leerseite -



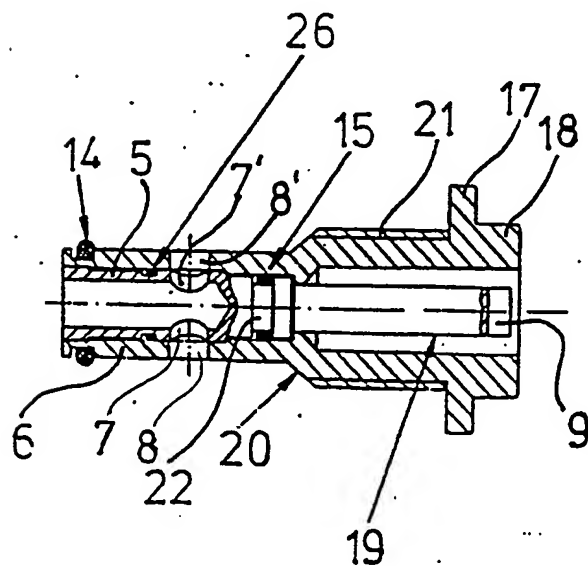
**Fig. 1**



**Fig. 2**

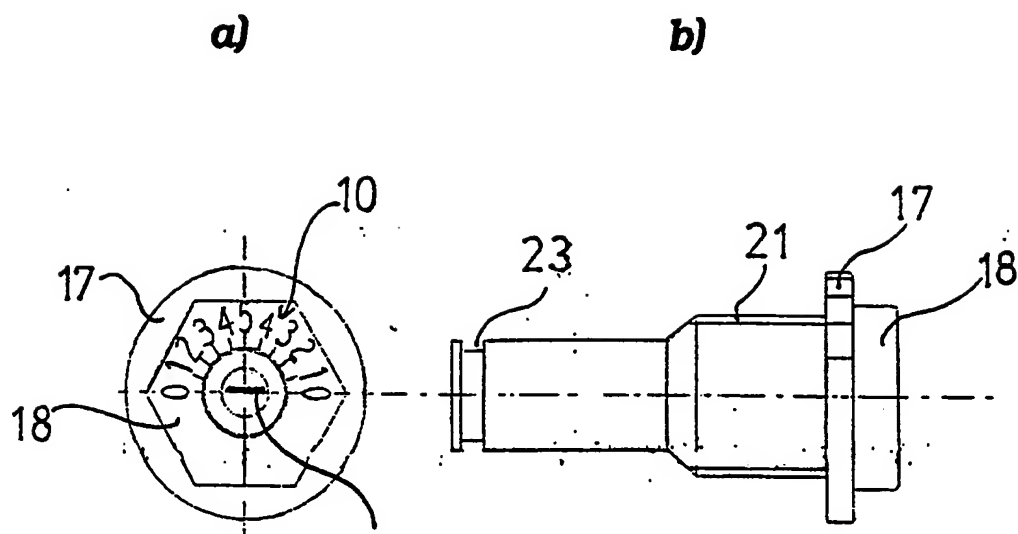


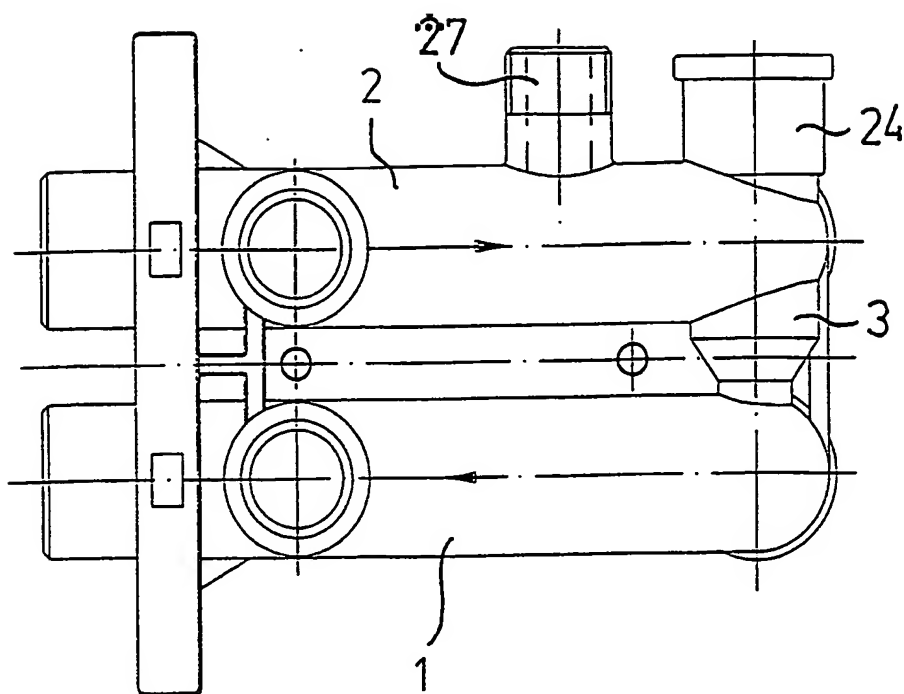
**Fig. 3**



**Fig. 4**

**Fig. 5**





**Fig. 6**